

## (Часть 3) Практические задачи

Для данных задач в ваших гитах первого этапа выделите отдельную папку (package)

### 1. Индикаторы

Задать с консоли размер квадратной матрицы (для упрощения нечетное количество рядов/колонок). Матрица изначально заполнена нулями. Заполнить и вывести матрицу по образцу:

1	0	0	0	1
0	1	0	1	0
0	0	1	0	0
0	1	0	1	0
1	0	0	0	1

0	0	1	0	0
0	0	1	0	0
1	1	1	1	1
0	0	1	0	0
0	0	1	0	0

1	1	1	1	1
1	0	0	0	1
1	0	0	0	1
1	0	0	0	1
1	1	1	1	1

0	0	1	0	0
0	1	0	1	0
1	0	0	0	1
0	1	0	1	0
0	0	1	0	0

### 2. Создать объект класса Компьютер, используя классы:

- Винчестер
- Оперативная память
- Процессор

Создать у компьютера методы:

- Включить/выключить,
- проверить на вирусы,
- вывести на консоль размер винчестера и оперативной памяти
- Проверить на вирусы и вывести результат проверки (можно воспользоваться Random для случайного выбора есть или нет вирусов)

### 3. Домашние электроприборы.

Определить в иерархии главный класс электроприбор. У данного класса определить общие методы и атрибуты, присущие бытовым электроприборам (потребляемая мощность включить, выключить). Определить классы наследники. Например, чайник, холодильник, миксер, пылесос, телевизор, кондиционер.

- С консоли задать максимально допустимую нагрузку в Амперах на электропроводку помещения. Например, 2А, 3А, 4А, 4А и т.п.
- С консоли задать в Ватт мощность приборов (найдите в интернете)
- С консоли включать приборы.
- Подсчитать всю потребляемую мощность в Ватт и рассчитать нагрузку на электрическую сеть в амперах, по формуле  $I=P/U$ , где  $I$  сила тока в амперах,  $P$  потребляемая мощность в Ватт,  $U$  напряжение в сети – 220в.
- Если вычисленная сила тока превысит максимально допустимый, то предложить выключить наиболее подходящий прибор.

#### 4. Ежедневник (блокнот для записи своих предстоящих дел).

Для выполнения этого задания необходимо воспользоваться классами задания 5 Практики 1.2

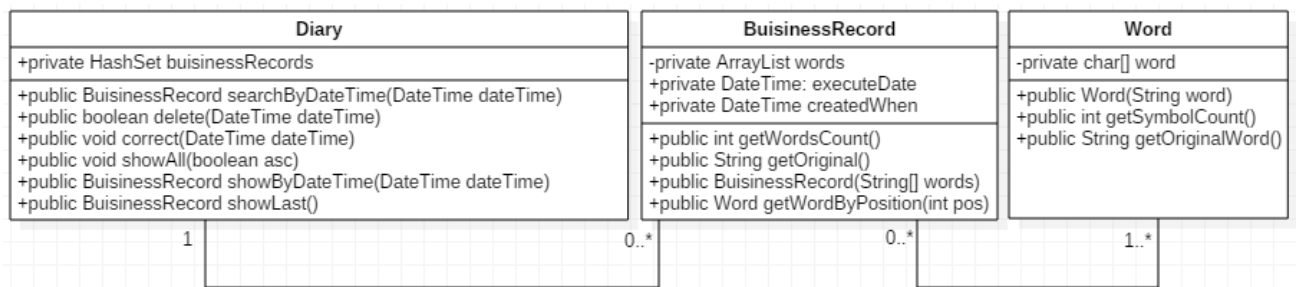
Ежедневник должен иметь возможность внесения деловых записей. Каждая запись это отдельное предложение. Каждое предложение состоит из слов. Каждое слово из букв. (Переиспользовать соответствующие классы из задания 5 практики 1.2)

Каждая деловая запись должна иметь дату и время ее внесения, а также дату и время запланированного дела.

Модель ежедневника (диаграмма 1):

- Класс "Diary"; //ежедневник
- Класс "BusinessRecord"; //деловая запись
- Класс "Word"; //слово

Диаграмма 1. Модель ежедневника



Базовые функции, доступные в ежедневнике представлены на диаграмме.

Класс `Diary`

- Поиск записи по дате/время
- Удаление записи по дате
- Корректировка записи (искать по дате/время и дату скорректировать)
- Показать все записи (задать сортировку по возрастанию/убыванию)
- Показать запись (искать по дате/время)
- Показать последнюю